



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **87248** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
F16D 41/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 11392	(72) Винахідник(и): Дзюра Володимир Олексійович (UA), Ляшук Олег Леонтійович (UA), Дячун Андрій Євгенович (UA), Босюк Павло Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.09.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.01.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.01.2014, Бюл.№ 2	(73) Власник(и): Дзюра Володимир Олексійович, бул. Д. Галицького, 16/29, м. Тернопіль, 46013 (UA), Ляшук Олег Леонтійович, вул. Б. Лепкого, 6/127, м. Тернопіль, 46000 (UA), Дячун Андрій Євгенович, вул. Сонячна, 3, с. Нижчі Луб'янки, Збаразький р-н, Тернопільська обл., 47361 (UA), Босюк Павло Володимирович, пр. Злуки, 5/91, м. Тернопіль, 46000 (UA)

(54) МУФТА ОБГОНУ ДВОСТОРОННЬОЇ ДІЇ

(57) Реферат:

Муфта обгону двосторонньої дії виконана у вигляді привідної зірочки, зовнішньої обойми, притискних і гальмівних елементів, привідного вала робочого органу. На проміжний зовнішній діаметр обойми жорстко встановлено стакан, а між торцями поверхонь зовнішнього стакана і обойми встановлено циліндричний гальмівний корпус, розрізаний на три сектори, з вмонтованими в їх торцях пружинами розтиску, які з ними у взаємодії. На внутрішньому діаметрі гальмівних циліндричних секторів встановлено муфту, яка виконана у вигляді зовнішнього і внутрішнього сепараторів до яких закріплені гальмівні елементи, які виконані у вигляді цифри вісім, які нижніми отворами є у взаємодії з пальцями, які жорстко закріплені до торця нижнього сепаратора з можливістю відносного провертання, а верхні отвори виконані у вигляді розгінних подовжніх пазів, які є у взаємодії з верхніми пальцями, які в свою чергу жорстко закріплені до торця зовнішнього сепаратора з можливістю відносного переміщення. Гальмівні елементи верхніми торцями є у взаємодії з розрізними гальмівними циліндричними секторами, які встановлені у внутрішній діаметр стакана з можливістю їх радіального переміщення, а в гальмівних циліндричних секторах рівномірно по колу жорстко встановлені перпендикулярно до них направляючі пальці, які верхніми торцевими частинами є у взаємодії з внутрішнім діаметром, в якому виконані спеціальні радіусні виїмки. Робоче положення кільця зафіксоване по зовнішньому діаметру кулькою і стопорним кільцем з зовнішньою насічкою.

UA 87248 U

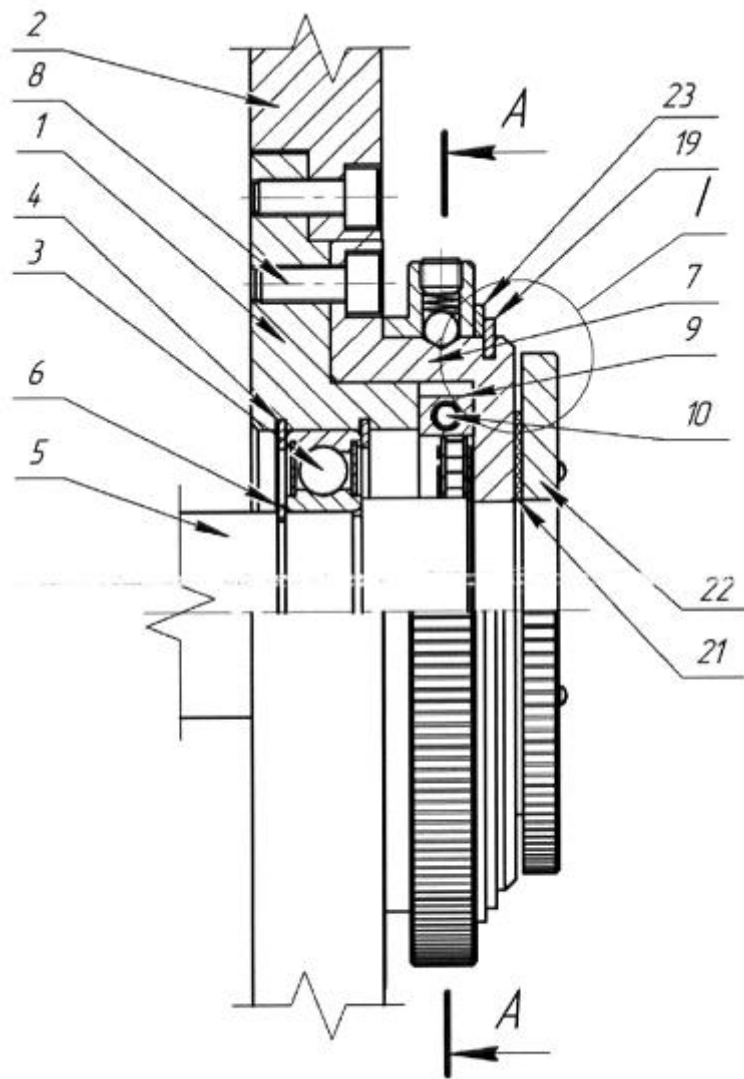


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування і може бути використовуватись у верстатобудуванні, автомобілях, мотоциклах, велосипедах та інше для забезпечення двостороннього руху.

Відома муфта обгону, яка виконана у вигляді привідної зірочки, зовнішньої обойми, притискних і гальмівних елементів, привідного вала робочого органу (Павлище В.Т. "Основи конструювання та розрахунки деталей машин" К.: Вища школа, 1993, рис. 37.14).

До недоліків даної муфти належать обмежені технологічні можливості, мала навантажувальна здатність і низька чутливість.

В основу корисної моделі поставлено задачу розширення технологічних можливостей, підвищення навантажувальної здатності і чутливості.

Поставлена задача вирішується шляхом виконання муфти обгону двосторонньої дії, яка виконана у вигляді привідної зірочки, зовнішньої обойми, притискних і гальмівних елементів, привідного вала робочого органу, згідно з корисною моделлю, на проміжний зовнішній діаметр обойми жорстко встановлено стакан, а між торцями поверхонь зовнішнього стакана і обойми встановлено розрізаний на три частини циліндричні гальмівні сектори з вмонтованими в їх торцях пружин розтиску, які з ними є у взаємодії, а на внутрішньому діаметрі гальмівних циліндричних секторів встановлено муфту, яка виконана у вигляді зовнішнього і внутрішнього сепараторів, до яких закріплені гальмівні елементи, які виконані у вигляді цифри вісім, які нижніми отворами є у взаємодії з пальцями, які жорстко закріплені до торця нижнього сепаратора з можливістю відносного провертання, а верхні отвори виконані у вигляді розгінних подовжніх пазів, які є у взаємодії з верхніми пальцями, які в свою чергу жорстко закріплені до торця зовнішнього сепаратора з можливістю відносного переміщення, причому гальмівні елементи верхніми торцями є у взаємодії з розрізними гальмівними циліндричними секторами, які встановлені у внутрішній діаметр стакана з можливістю їх радіального переміщення, а в гальмівних циліндричних секторах рівномірно по колу жорстко встановлені перпендикулярно до них направляючі пальці, які верхніми торцевими частинами є у взаємодії з внутрішнім діаметром, в якому виконані спеціальні радіусні виїмки, причому робоче положення кільця зафіксоване по зовнішньому діаметру кулькою і стопорним кільцем з зовнішньою насічкою.

Муфта обгону двосторонньої дії зображена на фіг. 1, фіг. 2 - розріз по А-А на фіг. 1, фіг. 3 - вид по I на фіг. 1, фіг. 4 - розріз по Б-Б на фіг. 3, фіг. 5 - вид по II на фіг. 2 і фіг. 6 - вид по II повернуто в ліво на 30° на фіг. 2 - переключення гальмівних елементів 13.

Муфта обгону двосторонньої дії, яка виконана у вигляді привідної зірочки 1, до якої по центру жорстко закріплена зовнішня обойма 2, всередині якої встановлено підшипник кочення 3 з обмежувальними стопорними кільцями 4 в центральному отворі. Підшипник з внутрішнім отвором жорстко встановлено на привідний вал 5 і закріплений стопорним кільцем 4. На проміжний зовнішній діаметр 6 зовнішньої обойми 2 встановлено стакан 7, який закріплений болтами 8. Між зовнішньою обоймою 2 і стаканом 7 встановлено розрізний на три частини циліндричний гальмівний сектор 9 з вмонтованими на їх торцях пружинами розтиску 10. На внутрішній діаметр циліндричного гальмівного сектора розміщено муфту, яка складається з сепараторів зовнішнього 11 і внутрішнього 12, до яких закріплені гальмівні елементи 13, виконані у вигляді цифри вісім, які встановлені під кутом. Нижніми отворами гальмівні елементи 13 є у взаємодії з пальцями 14 з можливістю відносного переміщення і які жорстко закріплені до торця внутрішнього сепаратора 12, а верхні розгінні видовжені отвори 15 виконані у вигляді розгінних видовжених пазів, які є у взаємодії з пальцями 16, які жорстко закріплені до торця зовнішнього сепаратора 11 з можливістю відносного переміщення.

В циліндричних гальмівних секторах 9 жорстко закріплені направляючі пальці 17, які верхніми торцевими частинами є у взаємодії з радіусними виїмками 18, кільця 19, у внутрішньому діаметрі якого виконані спеціальні радіусні виїмки.

Робоче положення кільця 19 фіксує кулька 20, а також здійснює шайба 21 і стопорне кільце 22.

Положення гальмівних елементів 13 встановлюється за допомогою шайби 21, а для зменшення тертя між шайбою 21 та стаканом 7 використовують прокладку 23. Нижній сепаратор 12 за допомогою пальців 24 закріплено до стакана 1, а верхній пальцями 25 до шайби 21. Для переміщення пальців 25 в стакані 7 виготовлені пази 26.

Робота муфти обгону двосторонньої дії здійснюється наступним чином. Обертовий момент передається від привідної зірочки 1 на зовнішню обойму 2, стакан 7 і розрізні циліндричні гальмівні сектори 9. Останні передають обертовий момент на гальмівні елементи 13 і вал 5, який обертає робочий орган (на кресленні не показано). Якщо гальмівні елементи 13 в механізмі знаходяться під нахилом вправо (поз. а, фіг. 6) то вал 5 вільно обертається проти годинникової

стрілки. Зворотний рух вала неможливий через заклинювання гальмівних елементів 13 між сегментом 9 та валом 5 (фіг. 5).

Для зміни руху вала 5 необхідну повернути кільце 19 таким чином, щоб направляючі пальці 17 опинилися у виїмці 18 тим самим циліндричні гальмівні сектори 9 за допомогою пружин 10 збільшують свій внутрішній діаметр і звільняють гальмівні елементи від навантаження. За допомогою шайби 22 переміщують верхній сепаратор 11 вліво (поз. б, фіг. 6), для чого виконані розгінні пази 26. Кільце 19 повертається назад до фіксації його кулькою 20. При цьому вал 5 вільно обертається в протилежну сторону (за годинниковою стрілкою).

До переваг обгінної муфти належить розширення технологічних можливостей і забезпечення двостороннього обертання, підвищення навантажувальної здатності і підвищення її чутливості.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15 Муфта обгону двосторонньої дії, яка виконана у вигляді привідної зірочки, зовнішньої обойми, притисних і гальмівних елементів, привідного вала робочого органу, яка **відрізняється** тим, що на проміжний зовнішній діаметр обойми жорстко встановлено стакан, а між торцями поверхонь зовнішнього стакана і обойми встановлено циліндричний гальмівний корпус, розрізаний на три сектори, з вмонтованими в їх торцях пружинами розтиску, які з ними у взаємодії, а на

20 внутрішньому діаметрі гальмівних циліндричних секторів встановлено муфту, яка виконана у вигляді зовнішнього і внутрішнього сепараторів до яких закріплені гальмівні елементи, які виконані у вигляді цифри вісім, які нижніми отворами є у взаємодії з пальцями, які жорстко закріплені до торця нижнього сепаратора з можливістю відносного провертання, а верхні отвори виконані у вигляді розгінних подовжніх пазів, які є у взаємодії з верхніми пальцями, які в свою

25 чергу жорстко закріплені до торця зовнішнього сепаратора з можливістю відносного переміщення, причому гальмівні елементи верхніми торцями є у взаємодії з розрізними гальмівними циліндричними секторами, які встановлені у внутрішній діаметр стакана з можливістю їх радіального переміщення, а в гальмівних циліндричних секторах рівномірно по колу жорстко встановлені перпендикулярно до них направляючі пальці, які верхніми торцевими

30 частинами є у взаємодії з внутрішнім діаметром, в якому виконані спеціальні радіусні виїмки, причому робоче положення кільця зафіксоване по зовнішньому діаметру кулькою і стопорним кільцем з зовнішньою насічкою.

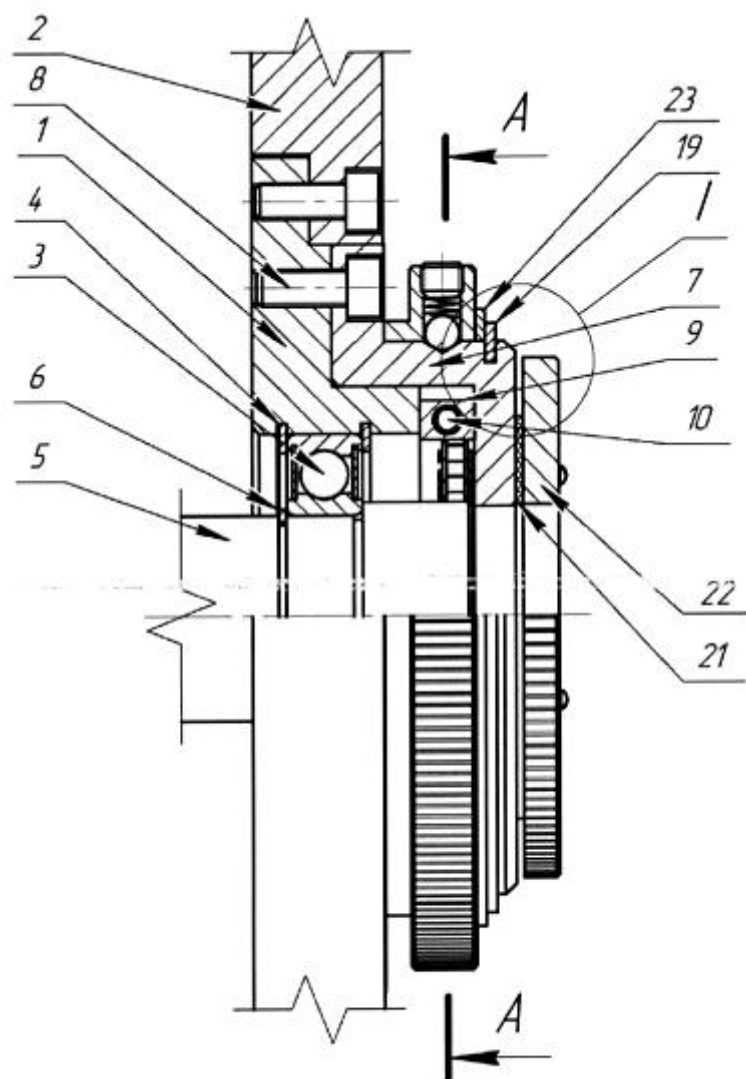
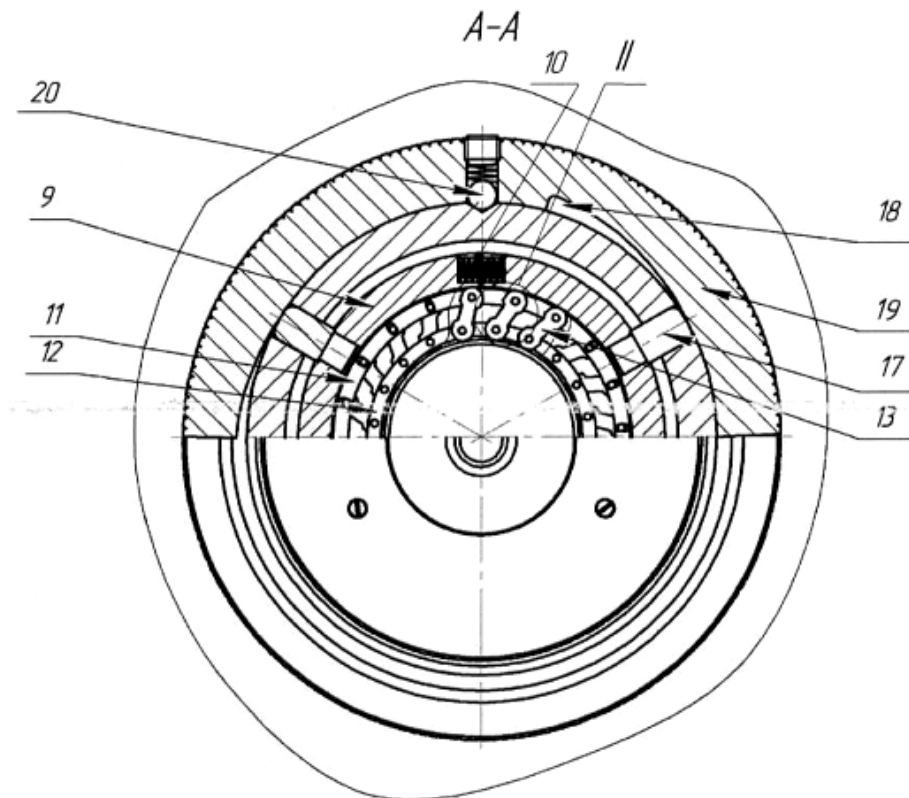
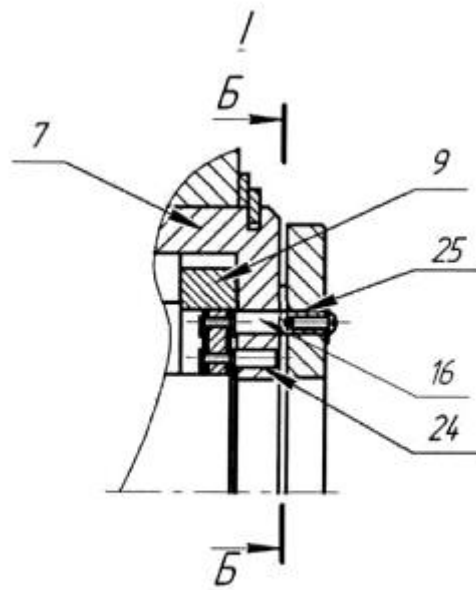


Fig. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

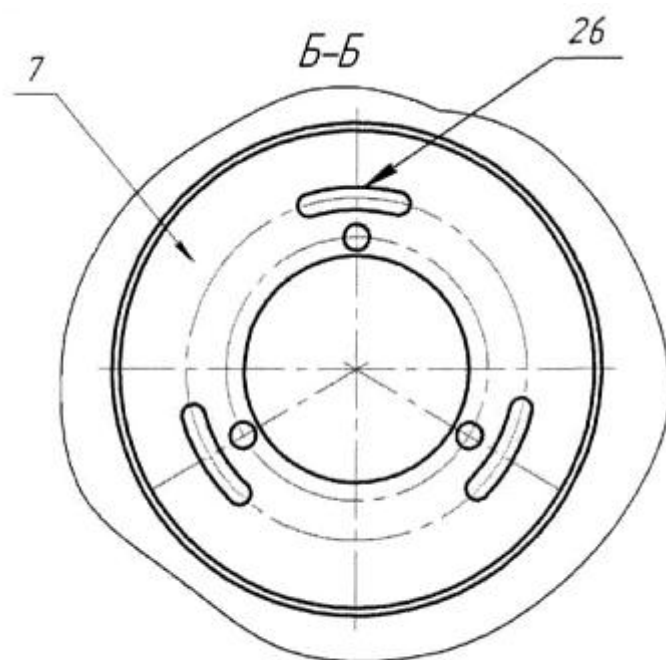


Fig. 4

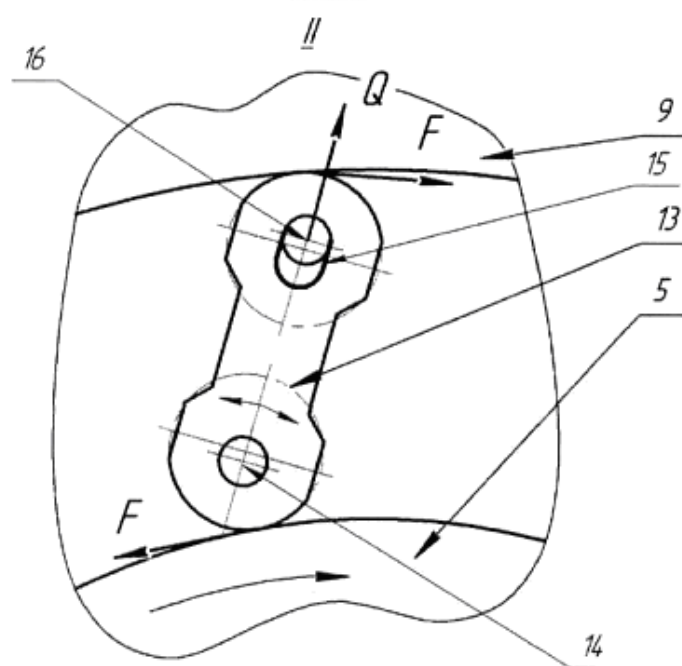


Fig. 5

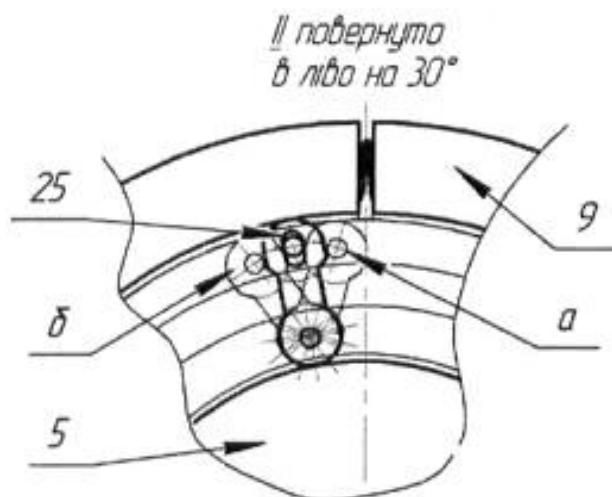


Fig. 6

Комп'ютерна верстка С. Чулій

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601